ELMO

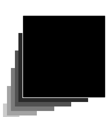
DOCUMENT CAMERA

TT-02

Teacher's Tool

INSTRUCTION MANUAL

Please read this instruction manual carefully before using this product and keep it for future reference.



IMPORTANT SAFEGUARDS

- Read Instructions All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.
- Retain Instructions The safety and operating instructions should be retained for future reference.
- Heed Warnings All warnings on the product and in the operating instructions should be adhered to.
- Follow Instructions All operating and use instructions should be followed.
- Cleaning Unplug this product from the wall outlet before cleaning. Do not use liquid cleaners or aerosol cleaners. Use a damp cloth for cleaning.
- Attachments Do not use attachments not recommended by the product manufacturer as they may cause hazards.
- Water and Moisture Do not use this product near water - for example, near a bath tub, wash bowl, kitchen sink, or laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, and the like.
- Placement Do not place this product on an unstable cart, stand, tripod, bracket, or table. The product may fall, causing serious injury to a child or adult, and serious damage to the product. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table recommended by the manufacturer, or sold with the product. Any mounting of the product should follow the manufacturer's instructions, and should use a mounting accessory recommended by the manufacturer.
- Ventilation Slots and openings in the cabinet are provided for ventilation and to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, and these openings must not be blocked or covered. The openings should never be blocked by placing the product on a bed, sofa, rug, or other similar surface. This product should not be placed in a built-in installation such as a bookcase or rack unless proper ventilation is provided or the manufacturer's instructions have been adhered to.
- Power Sources This product should be operated only from the type of power source indicated on the marking label. If you are not sure of the type of power supply to your home consult your appliance dealer or local power company. For products intended to operate from battery power, or other sources, refer to the operating instructions.

- Grounding or Polarization This product may be equipped with either a polarized 2-wire AC line plug (a plug having one blade wider than the other) or a 3-wire grounding type plug, a plug having a third (grounding) pin. The 2-wire polarized plug will fit into the power outlet only one way. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug fully into the outlet, try reversing the plug. If the plug still fails to fit, contact your electrician to replace your obsolete outlet. Do not defeat the safety purpose of the polarized plug. The 3-wire grounding type plug will fit into a grounding type power outlet. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug into the outlet, contact your electrician to replace your obsolete outlet. Do not defeat the safety purpose of the grounding type plug.
- Power-Cord Protection Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the product.
- Lightning For added protection for this product during a lightning storm, or when it is left unattended and unused for long periods of time, unplug it from the wall outlet and disconnect the antenna or cable system. This will prevent damage to the product due to lightning and power-line surges.
- Overloading Do not overload wall outlets, extension cords, or integral convenience receptacles as this can result in a risk of fire or electric shock.
- A product and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the product and cart combination to overturn.
- Object and Liquid Entry Never push objects of any kind into this product through openings as they may touch dangerous voltage points or short-out parts that could result in a fire or electric shock. Never spill liquid of any kind on the product.
- Servicing Do not attempt to service this product yourself as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards. Refer all servicing to qualified service personnel.

■ Damage Requiring Service Unplug this product from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:

- When the power-supply cord or plug is damaged.
- If liquid has been spilled, or objects have fallen into the product.
- If the product has been exposed to rain or water.
- If the product does not operate normally by following the operating instructions. Adjust only those controls that are covered by the operating instructions as an improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the product to its normal operation.
- If the product has been dropped or damaged in any way.
- When the product exhibits a distinct change in performance - this indicates a need for service.

■ Replacement Parts When replacement parts are required, be sure the service technician has used replacement parts specified by the manufacturer or have the same characteristics as the original part. Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock or other hazards.

■ Safety Check Upon completion of any service or repairs to this product, ask the service technician to perform safety checks to determine that the product is in proper operating condition.

■ Heat The product should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other products (including amplifiers) that produce heat.

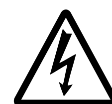


CAUTION

RISK OF
ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



CAUTION:
TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK).
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE.
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.



SA 1965

The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons. This marking is located at the bottom of product.



SA 1966

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

WARNING:
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS PRODUCT TO RAIN OR MOISTURE.

The connection of a non-shielded equipment interface cable to this equipment will invalidate the FCC Certification or Declaration of this device and may cause interference levels which exceed the limits established by the FCC for this equipment. It is the responsibility of the user to obtain and use a shielded equipment interface cable with this device. If this equipment has more than one interface connector, do not leave cables connected to unused interfaces. Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.

WARNING : Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product, will expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm.

Wash hands after handling.

FOR UNITED STATES USERS: INFORMATION

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio or television reception. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio and television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures.

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

USER-INSTALLER CAUTION:

Your authority to operate this FCC verified equipment could be voided if you make changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance to Part 15 of the FCC rules.

BEFORE YOU USE

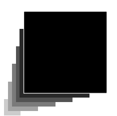
- AC adapter applicable to the local power specification is attached. Use the AC adapter attached to the products in North America market(AC120V 50/60Hz).
- Do not leave this product under direct sunlight or by heaters, or it may be discolored, deformed or damaged.
- Do not keep this product in any humid, dusty, salt bearing wind or vibrating location. Use it under the following environmental conditions:

  Temperature: 0°C - 40°C (32°F-104°F)

  Humidity: 30% - 85% (No condensation)
- Use a soft, dry cloth for cleaning. Do not use any volatile solvent such as thinner or benzene.
- Do not directly point the camera lens into the sun, or the camera may be damaged.
- Luminescent and Black Spots

  There may be some pixels that do not properly operate due to the use of CCD Area Image Sensors made-up of many pixels. Though luminescent or black spots may be found on the screen, it is a phenomenon peculiar to the Sensors and is not a malfunction.
- Follow the guidlines below to prevent the unit from dropping or overturning.
  - Use the product on a stable base, desk or table. Do not place the product on unstable base or slant place.
  - Place or wire the unit to prevent the AC adapter cord or video cable from pulling.
- Carry the product holding the lower part of the main unit held in your both hands. Never hold the product by the column or the camera head.

- Use (including set-up and storage) or transfer with your closest attention to prevent the camera head from shocking. When a magnetic sheet is brought close to a cathode ray tube (Braun tube), a speaker, a CD-player, a DVD, or cellular phone, etc, the normal operation may be interrupted or failure may occur.



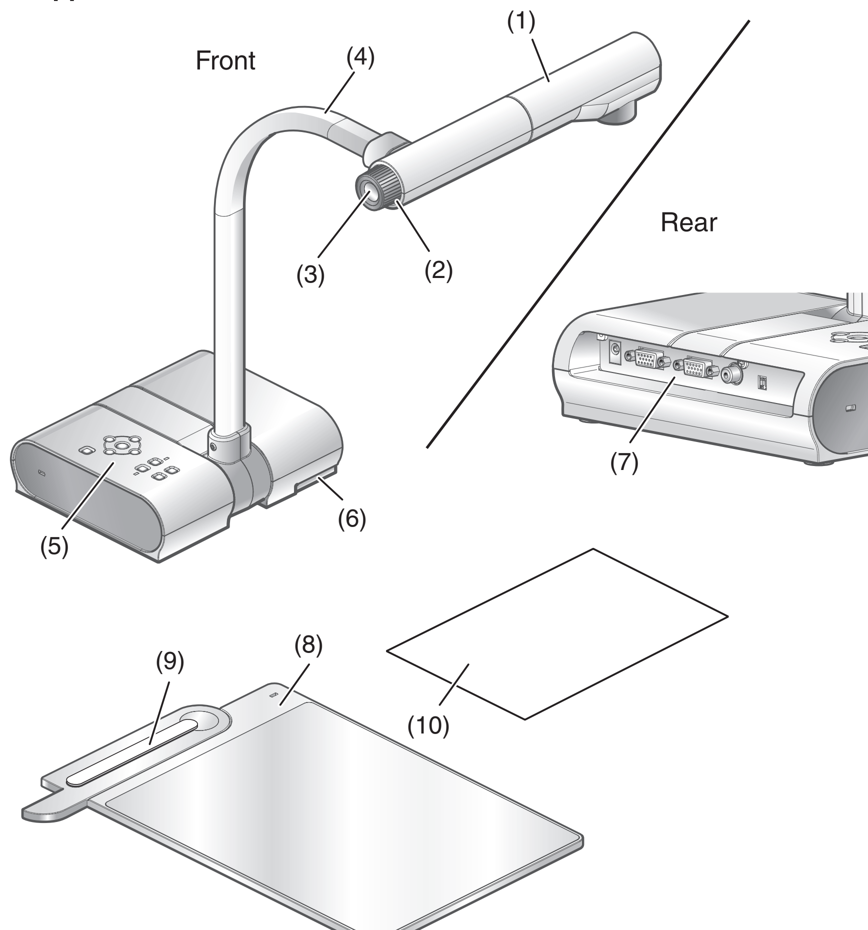
CONTENTS

IMPORTANT SAFEGUARDS 1
BEFORE YOU USE 6
CONTENTS 8
1.PART NAMES AND FUNCTIONS 9
Name of Each Part 9
Appearance 9
Functions 10
Operating buttons 10
Rear Panel 11
OSD (On Screen Display) 12
2.SETTING UP 14
Setting Up 14
Connecting of AC adapter and Video cable 15
3.STORING 17
Storing 17
4.OPERATION PROCEDURE 18
Presentation using printed materials, etc. 18
Presentation using printed materials, etc. (Using the stage) 19
Presentation using a Microscope 20
Shooting a 3-D object 21
Shooting wall surface or distant view 22
5.VARIOUS FUNCTIONS AND OPERATIONS 23
Zoom 23
Focus 24
Auto focus 24
Manual focus 25
Adjusting the brightness 26
Automatic brightness adjustment 26
Manual brightness adjustment 26
Image Selection 27
White Balance 28
How to use [Auto] 28
How to use [One-Push] 28
How to use [Manual] 28
Save/call setting 29
How to save setting 29
How to call setting 29
6.TROUBLE SHOOTING 30
Symptoms and Confirmation 30
7.SPECIFICATIONS 31
General 31
Main Camera 31
Supplied Accessories 32

1 PART NAMES AND FUNCTIONS

Name of Each Part

■ Appearance

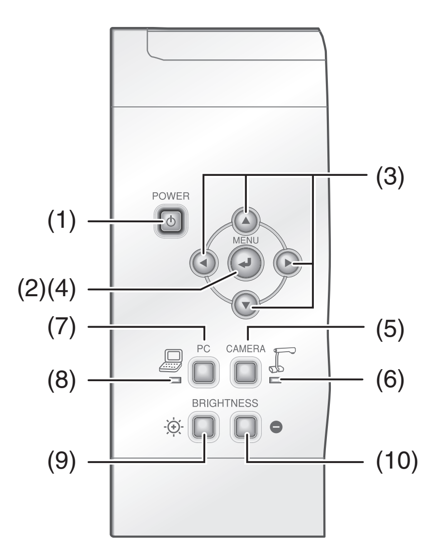


No	Name
(1)	Camera head
(2)	Zoom dial P.23
(3)	AF Button P.24
(4)	Camera column
(5)	Operating button P.10

No	Name
(6)	Stage positioning P.19
(7)	Rear panel P.11
(8)	Stage P.19
(9)	Magnetic sheet P.19
(10)	Anti-glare sheet P.19

Functions

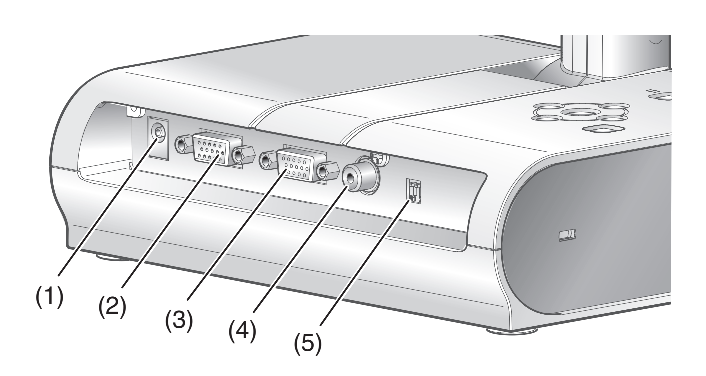
■ Operating buttons



	Name		Function
(1)	⏻POWER (Power switch ON/ OFF standby)		To turn ON/OFF the power. Power ON: Green light turns on Power OFF standby: Red light turns on
(2)	OSD operation	MENU	To display/delete MENU OSD.
(3)		▲▼◀▶ (Direction)	To select the OSD item.
(4)		↵ (Decision)	To decide the OSD item.
(5)	Image select	CAMERA (Camera image)	To output the camera image from the output terminal. P.27

	Name		Function
(6)	Image select	(Camera image selection display lamp)	To turn on when the camera image is selected as the output image.
(7)		PC ([RGB IN] terminal image)	To output the image inputted to [RGB IN] terminal from RGB output terminal. P.27
(8)		([RGB IN] terminal image selection lamp)	To turn on when [RGB IN] terminal image is selected as the output image.
(9)	BRIGHT NESS		To brighten the camera image. P.26
(10)			To darken the camera image. P.26

■ Rear Panel



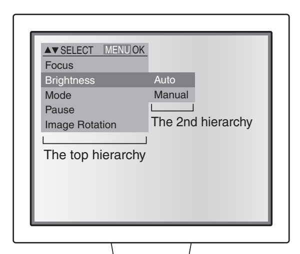
	Name	Function
(1)	DC IN 12V (Power Socket) DC IN 12V	Plug-in for the AC adapter
(2)	RGB OUT (Analog RGB Output Terminal) RGB OUT	To output analog video signal to the projector, the PC monitor or other RGB input device. P.15
(3)	RGB IN (Analog RGB Input Terminal) RGB IN	To output the image inputted to this terminal, when [PC] is selected by Image select button. P.15
(4)	VIDEO OUT (Composite Video Output Terminal) VIDEO OUT	To output image from the RCA pin-jack terminal to the NTSC/PAL-system monitor (e.g., TV monitor) P.16
(5)	OUTPUT (DIP Switch) OUTPUT RGB VIDEO NTSC PAL	To switch the following: Left key : Output terminal Right key : VIDEO output system • When switching the DIP switch key settings, be sure to turn OFF the power switch of the main unit. Switching the DIP switch key with the power switch of the main unit ON does not switch the output image. • Either one of [RGB OUT] or [VIDEO OUT] images can be output. (Unable to simultaneously output both of [RGB OUT] and [VIDEO OUT] images) • When the left key is set to [VIDEO], the image inputted to [RGB IN] can not be output.(The [PC] button on the main unit is unable to operate) • Factory default setting provides left key : RGB and right key : NTSC.

OSD (On Screen Display)

The menu items displayed/selected on the monitor or the projection screen are referred to as "OSD (On-Screen Display)."

When the [MENU] button is pressed, the OSD menu appears on the monitor screen. (By pressing the [MENU] button again, the OSD menu disappears.)

Move the cursor to the item to be set with the direction buttons [▲▼◀▶] and press operating button [↵] to decide setting. Pressing the direction button [◀] moves the cursor back to the OSD menu by one hierarchy. Pressing it on the top hierarchy allows the OSD menu to disappear.



The top hierarchy	The 2nd hierarchy		Function
Focus	(Displayed in upper/lower arrows (▲F, ▼N))		To focus manually. P.24
Brightness	Auto	✔	Mode to change brightness which automatically follows the object. P.26
	Manual		Mode to fix the brightness of the image to a specific level. P.26
Mode	Text3		To sharpen B&W characters and lines of image. The larger the figure is, the higher the effect is. When setting this mode to "Graphics", color image such as a color drawing and a photo can be shown vividly. Edge enhancement and gamma settings can be set only when this mode is set to "Graphics."
	Text2		
	Text1	✔	
	Graphics		
Pause	On		To pause the camera image.
	Off	✔	
Image Rotation	On		To rotate the camera image by 180° when this function is On.
	Off	✔	
Microscope	Set		Mode to shoot the microscope. P.20
	Off	✔	

* [✔] shows factory default setting.

The top hierarchy	The 2nd hierarchy	Function
White Balance	Auto ✔	To set the white balance to Auto. P.28
	One-Push	To set the white balance to One-Push. P.28
	Manual	To manually adjust the red/blue elements. P.28
R-Gain	(Displayed in level bar)	To adjust the red element when the white balance is set to Manual.
B-Gain	(Displayed in level bar)	To adjust the blue element when the white balance is set to Manual.
Posi/Nega	Posi ✔	To switch the Posi/Nega of the camera image. • Factory setting for Nega Gamma: Normal
	Nega	
Color/B&W	Color ✔	To switch the color/B&W of the camera image. Use this function to make B&W document easy-to-read.
	B&W	
Edge Effect	3	To set the level of edge enhancement when the “Graphics” mode is selected. The larger the figures is, the higher the effect is.
	2	
	1 ✔	
	Off	
Gamma	High	To set gamma curve when the “Graphics” mode is selected. Tone wedge can be changed depending on user's preference.
	Normal ✔	
	Low	
Preset	1	To save the setting in the selected memory. P.29
	2	
	3	
	Power On	
Call	1	To call the setting saved in the selected memory. P.29
	2	
	3	
	Power On	
	Default	
Guide	On ✔	To set whether the operation state of the main unit should be displayed on the screen or not.
	Off	
Language	English ✔	To set the language for the OSD menu.
	Japanese	

* [✔] shows factory default setting.

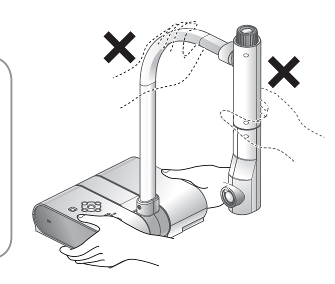
2 SETTING UP

Setting Up



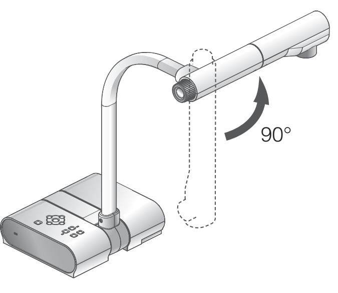
Note

- Be sure to hold the lower part of the main unit in both hands when carrying the unit. Never hold the column or the camera head
- Pay attention to prevent the camera head from knocking against the desk or the like.





Turn the camera head.





Note

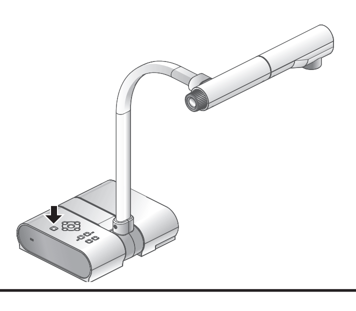
- Proper set up position of the camera head is as shown in the right figure.
  Never apply excessive force to the camera head.



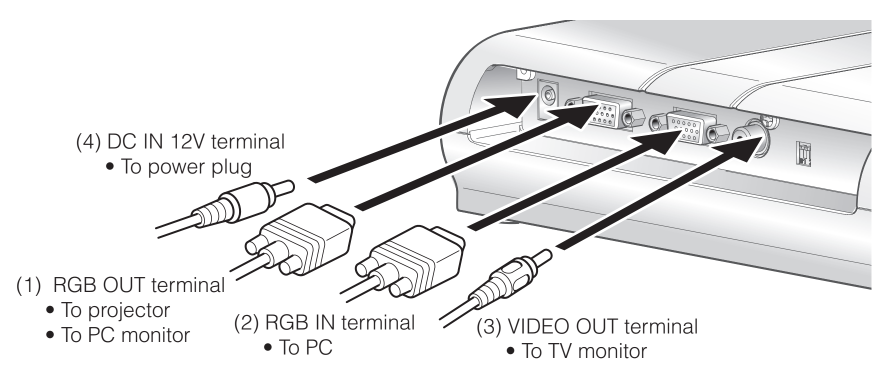
Connect the analog RGB cable to the [RGB OUT] terminal and connect the DC plug of AC adapter to [DC IN 12V] terminal. P.15



3 Turn the power switch of the main unit ON.



Connecting of AC adapter and Video cable



(1) Connecting to the unit with analog RGB input terminal equipped

Connect the supplied analog RGB cable to the [RGB OUT] terminal on the rear panel.

- The display position may be displaced from the center of the screen. In such case, adjust the horizontal and vertical positions manually from the connected device.
- Vertical strips may appear on the projector or PC monitor screen. This can be mitigated by manually adjusting the dot clock from the connected device.

(2) Connecting to the unit with analog RGB output terminal equipped

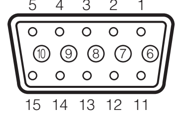
Connect the supplied analog RGB cable to the [RGB IN] terminal on the rear panel.



- When using a notebook PC with an external output mode switching, set the notebook PC side to the external output mode after pushing the manual operation button [PC] of this equipment.

■ **Specifications of the analog RGB input terminal of this product**

Signal allocation



DSUB 15P shrink terminal (Female)

Video signal : Analog 0.7V(p-p) 75W terminated
Horizontal synchronized signal : TTL level (Positive/negative polarity)
Vertical synchronized signal : TTL level (Positive/negative polarity)

Pin assignment

Pin No.	Name	Pin No.	Name	Pin No.	Name
1	Video signal (Red)	6	GND (Red)	11	GND
2	Video signal (Green)	7	GND (Green)	12	N.C
3	Video signal (Blue)	8	GND (Blue)	13	Horizontal synchronized signal
4	N.C	9	N.C	14	Vertical synchronized signal
5	GND	10	GND	15	N.C

SETTING UP

(3) Connecting to the unit with composite video input terminal equipped

Connect the video cable with RCA pin plug to the [VIDEO OUT] terminal on the rear panel.

(4) Connecting the AC adapter

Connect the DC plug of the supplied AC adapter to the [DC IN 12V] terminal on the rear panel before inserting the AC adapter in an outlet.



- As for switching-over of the image output, refer to “OUTPUT (DIP switch)” on page 11.
- To protect the unit and peripheral devices, unplug the AC adapter, turn OFF power switches of all other devices before connecting video cable.
- Hold the plug of cable to plug/unplug the AC adapter or video cable.

3 STORING

Storing

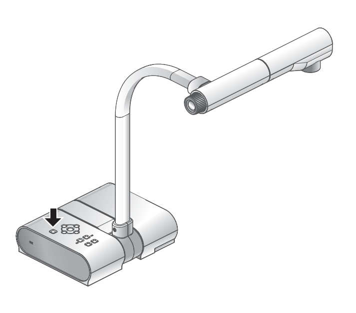


Turn the power switch of the main unit OFF

(Continuously press the power switch for approx. 2 sec. The green light turns to red and the power switch of the main unit is OFF.)



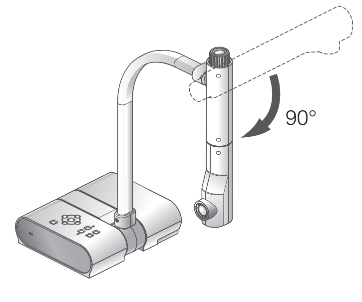
- Before storing, be sure to check if the lens returned to the proper position after the power switch of the main unit is OFF.



2. Unplug the AC adapter and the video cable.



3. Turn the camera head to the direction shown in the figure.



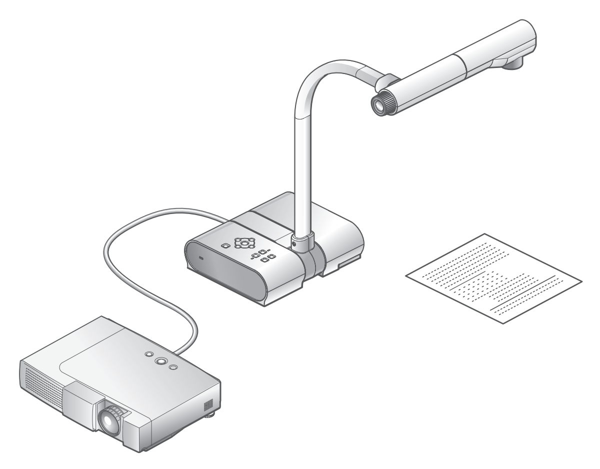
Note

- Proper storing position of the camera head is as shown in the figure on the right. Never apply excessive force to the camera head.
- Pay attention to prevent the camera head from knocking against desk or the like.
- Unplug the AC adapter when the unit is not used.



OPERATION PROCEDURE

Presentation using printed materials, etc.



■ **Setting the main unit**

Set the main unit as shown in the above figure, connect the main unit to the projector or the PC monitor, and then turn the power switch of the main unit ON.

■ **Adjusting the size**

Place an object, adjust the position of the object with the zoom dial so that the objective part fits the screen size.

P.23

■ **Adjusting the focus**

Press the [AF] button to focus the camera on the object. P.24

■ **Adjusting the brightness**

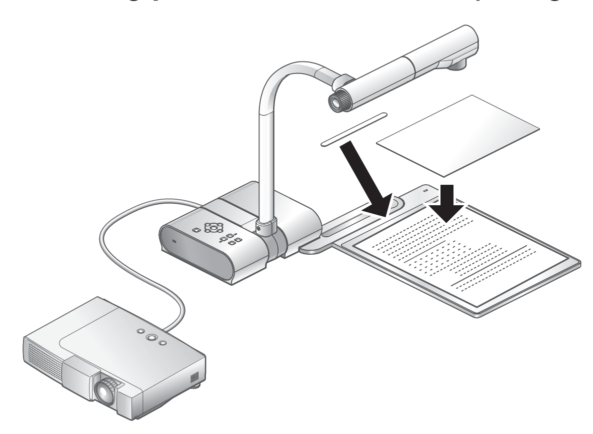
Press the [BRIGHTNESS • ☼] and [BRIGHTNESS • ⊖] buttons on the main unit to adjust image brightness. P.26



Note

- When connecting to other devices, be sure to turn OFF the power of all the devices.

Presentation using printed materials, etc. (Using the stage)



Using the supplied stage, magnetic sheet or anti-glare sheet, effective presentation is possible.

■ **Setting the main unit**

Attach the stage to the specified position as shown in the above figure and connect to the projector or the PC monitor. Then turn the power switch of the main unit ON.

- To prevent the printed materials, etc. from moving, use the supplied magnet sheet to properly fix the printed materials, etc. on the stage.

■ **Adjusting the size**

Place an object on the stage, adjusting the position of the object with the zoom dial so that the objective part fits the screen size. P.23

■ **Adjusting the focus**

Press the [AF] button to focus the camera on the object. P.24

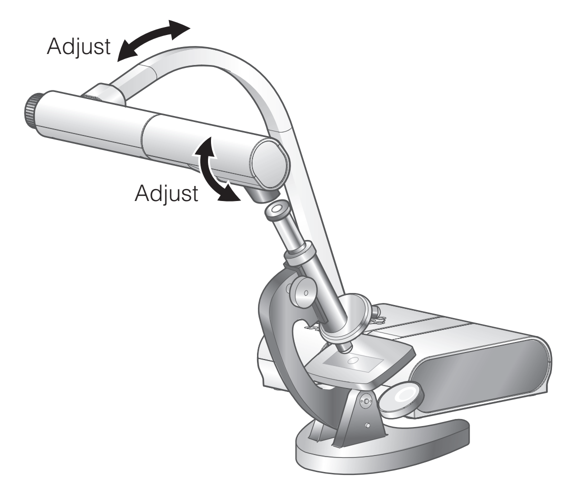
■ **Adjusting the brightness**

Press the [BRIGHTNESS • (+)] and [BRIGHTNESS • (−)] buttons on the main unit to adjust image brightness. P.26



- Shooting glossy printed materials, etc. may cause unclear image due to reflection by room illumination. In such cases, place the supplied anti-glare sheet on the reflected part. Reflection will be reduced.

Presentation using a Microscope



■ **Setting a microscope**

Place an object such as a prepared slide on a microscope. Adjust focus by checking with eyes at the microscope side.

■ **Setting the main unit**

Connect the main unit to a projector or a PC monitor. Then turn the power switch of the main unit ON.

■ **Changing to the Microscope mode**

Change the Microscope mode to [Set] from the OSD menu. Then connect the main unit to a microscope as shown in the above figure.


Note

- Pay attention to prevent the lens from knocking on a microscope.
- When being changed to the microscope mode, [Graphics] is automatically selected as [Mode].

■ **Adjusting the focus**

Adjust focus by pressing the [AF] button. In a case when the object can not be brought into focus with the [AF] button, adjust focus with the manual focus by selecting [Focus] in the OSD menu.

P.25

■ **Adjusting the brightness**

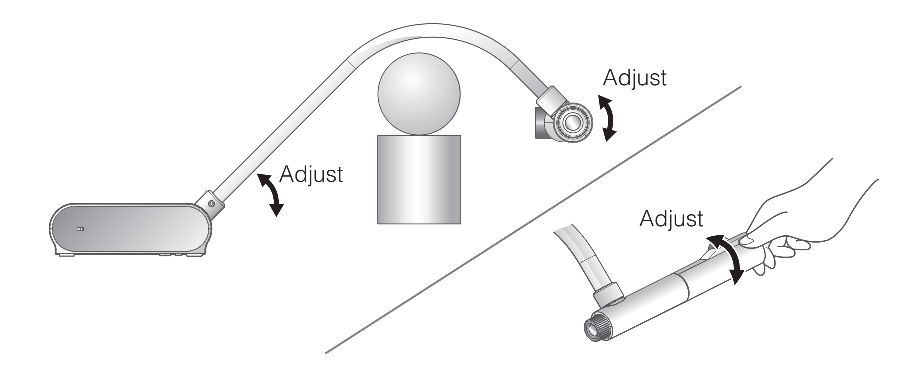
Press the [BRIGHTNESS • +] and [BRIGHTNESS • −] buttons on the main unit to adjust the image brightness.

P.26


Note

- When using the document camera successively after the use of microscope, set [Set] → [Off] in the OSD.
- When setting [Set] → [Off] in the OSD, [Mode] gets back to the selected [Mode] just before being changed to the microscope mode.

Shooting a 3-D object



By adjusting angle of the camera column and the camera head, a 3-D object can be shot from the side.

■ **Setting the main unit**

Connect the main unit to a projector or a PC monitor.
Then turn the power switch of the main unit ON. Adjust angle of the camera column and the camera head as shown in the above figure to shoot a 3-D object.

■ **Adjusting the size**

Adjust the position of the object with the zoom dial so that the objective part fits the screen size.

■ **Adjusting the focus**

Press the [AF] button to focus the camera. In a case when the object can not be brought into focus with the [AF] button, adjust focus with the manual focus by selecting [Focus] in the OSD menu.

P.24



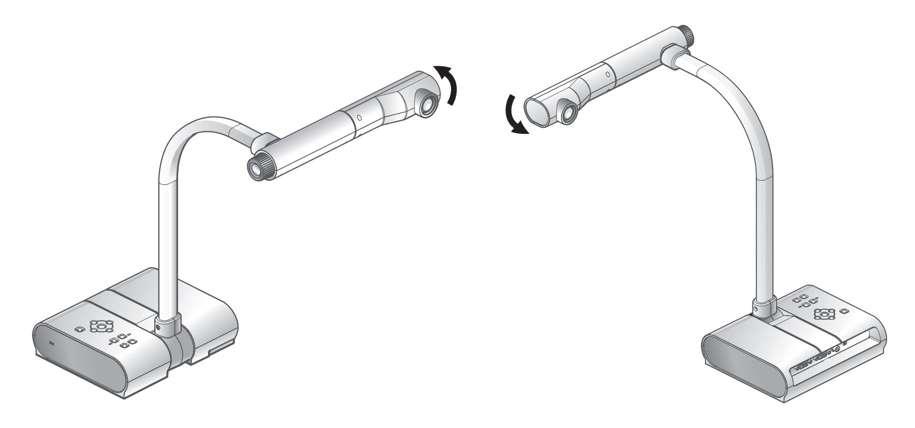
- The focus can be achieved from 50mm to ∞.

■ **Adjusting the brightness**

Press the [BRIGHTNESS • ⊕] and [BRIGHTNESS • ⊖] buttons on the main unit to adjust image brightness.

P.26

Shooting wall surface or distant view



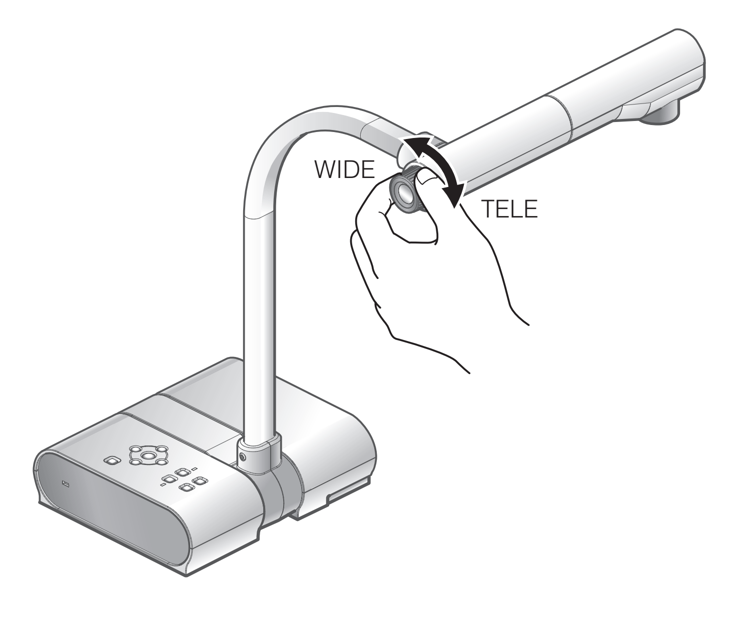
Forward shooting   Backward shooting

When the camera head is set horizontally, wall, distant view, etc, can be shot.



- To shoot forward of the main unit, set to [Image Rotation] → [On] in the OSD to rotate the image by 180°.
- Camera head rotation angle
  Forward shooting : 110° from the normal downward shooting position
  Backward shooting : 110° from the normal downward shooting position
- The focus can be achieved from 50mm to ∞.

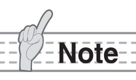
Zoom



The display range of the document can be adjusted by rotating the zoom dial.

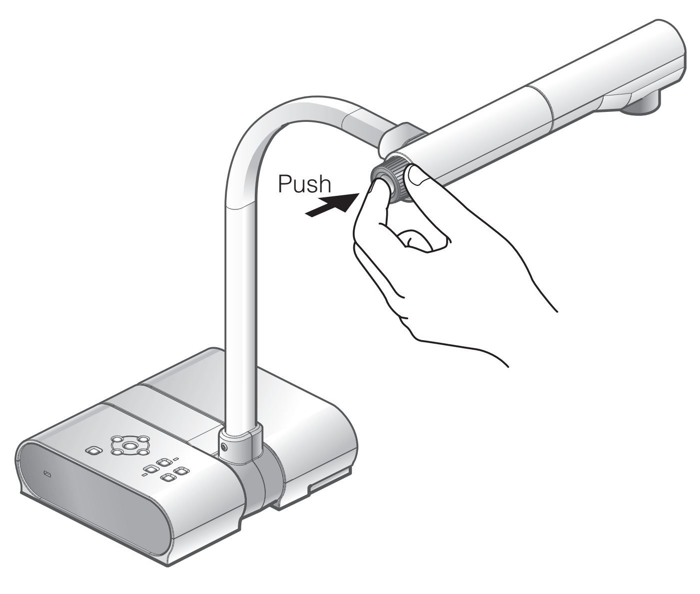
(Zoom-OUT) : Object can be shown in small size.

(Zoom-IN) : Object can be shown in large size.



- Zoom ratio : Optical 5.3x, Digital 8x
- Within the digital zoom range, the image quality is degraded.

Focus



■ **Auto focus**

Press the [AF] button to automatically focus. The unit provides one-shot auto-focus system. Once the camera is focused, the auto focus operation is released, and then focus position is maintained.

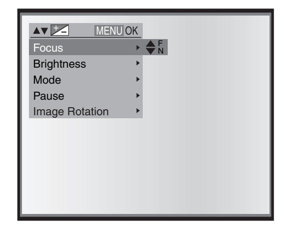


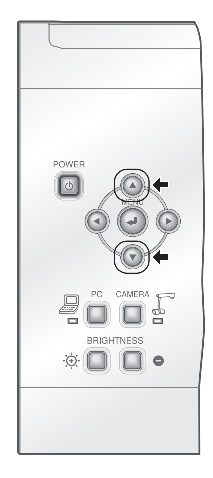
- The objects listed below may not be brought into focus in the auto focus. In such cases, use the manual focus.
  - Objects having low contrast
  - Objects with fine repeated patterns, such as lateral stripes and cross stripes
  - Objects glittering or reflecting strong light
  - Objects with bright background or excessive contrast
  - Objects that are entirely dark
  - Objects located near and far away at the same time
  - Objects in motion
- The focus can be achieved from 50mm to ∞.

■ **Manual focus**

The position to focus can be changed with [▲] [▼] buttons on the main unit after selecting [Focus] in the OSD menu.

Use the manual focus to focus on any position of a 3-D object.

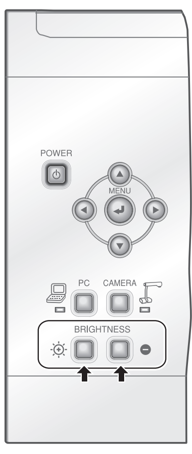






Adjusting the brightness

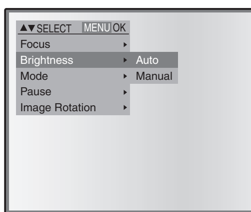
Press the [BRIGHTNESS • ☼] and [BRIGHTNESS • ⊖] buttons on the main unit to adjust image brightness. Following two adjustment mode can be selected from the OSD menu.



■ **Automatic brightness adjustment**

([Brightness] → [Auto] in the OSD)

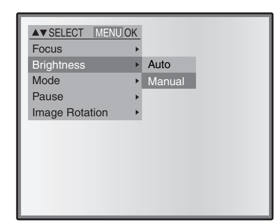
Brightness of the image changes automatically according to the brightness of the object.



■ **Manual brightness adjustment**

([Brightness] → [Manual] in the OSD)

Brightness of the image is fixed to the specified level.

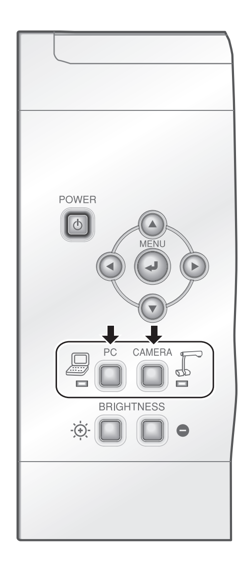




Note

- Factory setting is set to [Auto]
- Manual adjustment fixes the brightness and does not follow the change in brightness of the object.
- When the brightness becomes dark, the frame rate slows, and the image may become hard to see.
- By setting [Guide] to [On] in the OSD menu, the setting details is displayed on the screen.
- To go back to factory settings, press the [BRIGHTNESS • ☼] and [BRIGHTNESS • ⊖] buttons on the main unit at the same time.

Image selection



The camera image and the image inputted in the RGB input terminal [RGB IN] can be switched by pressing the [CAMERA] button and the [PC] button respectively.
By using these functions, output images can be switched without disconnecting cables.





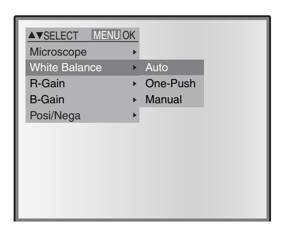
- The [PC] button can not be used when the dip switch is set to VIDEO.
- When using a laptop PC with external output selection equipped, set the output mode of the PC to “external” after pressing the [PC] button on the main unit.

White Balance

■ **How to use [Auto]**

Adjust the white balance automatically according to the color status of the document.

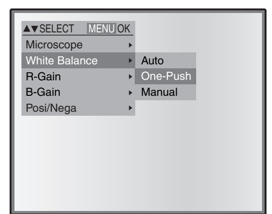
Factory setting : Auto



■ **How to use [One-Push]**

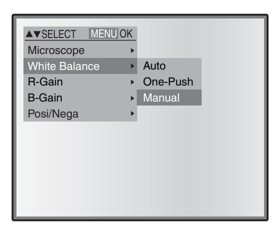
To be used when the color balance of the image is lost.

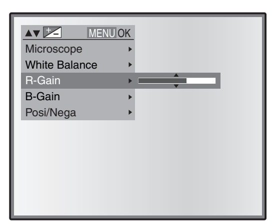
Firstly shoot a sheet of white paper and set the OSD menu [White Balance] → [One-Push]. And then, the white balance for the then color temperature is fixed.



■ **How to use [Manual]**

Setting to [White Balance] → [Manual] for the OSD fixes the white balance to allow [R-Gain] and [B-Gain] for the OSD to be adjustable.







- The automatically followed color temperature ranges from approx. 3000K - 8000K.
- By setting [Guide] to [On] in the OSD menu, the setting details are displayed on the screen.

Save/call setting

The operation status of the unit can be saved/called in the memory. The unit saves 4 conditions (1-3, ON setting) and the storable condition are as follows.

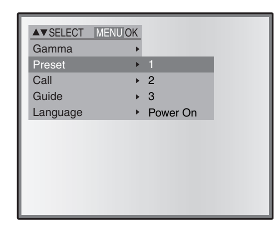
- Current zoom angle of view (The range of the optical zoom)
- Brightness
- Mode setting
- Edge enhancement (in Graphics mode)
- Gamma value setting (in Graphics mode)
- Status of image rotation
- Status of white balance
- Intensity of red color (when selecting [White Balance] → [Manual])
- Intensity of blue color (when selecting [White Balance] → [Manual])
- Posi/Nega setting
- Color/B&W switch setting


Note

- The saved conditions are retained even if the power is turned OFF.

■ How to save setting

Selecting [Preset] → [1] ~ [3] in the OSD menu saves the current unit condition in the selected number.
Selecting [Preset] → [Power On] in the OSD menu saves the setting to be called when the power switch of the main unit is ON.



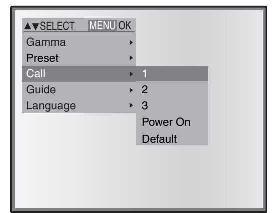



Note

- The status of a presentation done with microscope can not be saved.
- The status of image rotation can be saved only to [1] ~ [3]. (Not to [Power ON])
- Zoom angle of view in digital zoom mode can not be saved. When the status saving is done in digital zoom mode, saved zoom angle of view is the maximum TELE position [Zoom-IN] of optical zoom.

■ How to call setting

Selecting [Call] → the memory number for the OSD provides the setting for the selected number.
Selecting [Call] → [Power On] for the OSD provides the setting for the power supply ON.
Selecting [Call] → [Default] for the OSD provides the factory default setting.





TROUBLE SHOOTING

Symptoms and Confirmation

Check the following items. If any abnormality is found, consult the seller from whom you have purchased this product or our branch/office near your location.

Symptom	Possible cause/counter measure
No image is displayed.	• The cable is not correctly connected. • The AC adapter is disconnected from the wall outlet. • The AC adapter is disconnected from the power supply socket of the presenter. • The power supply is not ON. (Green light does not turn on) • Zoom is set at the TELE side, displaying only the white/black part of the document. • Turning ON the power supply immediately after turning OFF may not start the unit. Wait for several seconds after turning OFF the power supply, and then turn it ON. • The dip switch is not set to proper image output (RGB/VIDEO). In such case, set the dip switch properly by referring to P.11 [OUTPUT].
The image is out of focus.	• The document (object) is too close to the lens. • Zoom is set at the TELE side after focusing at a wide angle (WIDE side). Focus to its maximum limit at the TELE side. • Some auto focus may be difficult to adjust. Focus on an image manually referring to "Manual focus" on page 25.
The video output image is disarrayed.	• Video output is set to the PAL system. If this product with the PAL system set is connected to the monitor specially designed for the NTSC system, the video image may not be normally output but be disarrayed or in black and white. Refer to "OUTPUT" (p.11) to switch to the video output system.
The image is too dark.	• The intensity of the lighting is insufficient. Press the [BRIGHTNESS • ☼] button on the main unit adjust brightness.
The image is striped.	• This may be interference fringes between dots of printed matter and TV scanning lines or CCD pixels. Changing the projection range may mitigate the trouble. • Vertical stripes may appear on an LCD projector image. Manually adjusting dot clock at projector side may mitigate the trouble.
The image does not move.	• Camera image is set to pause. Set [Pause] → [Off] in the OSD.

TROUBLESHOOTING

7 SPECIFICATIONS

■ General

Item	Specifications
Power source	12VDC (AC adapter AC100 - 240V)
Power consumption	9W (AC adapter included)
Outside dimensions	W343xD368xH411mm (W13.5xD14.5xH16.2 in) (When setup)
	W195xD368xH444mm (W7.7xD14.5xH17.5 in) (When folded)
Weight	Approx. 2.9kg (6.4 lbs) (Main body only)
Input selection	Main/External
Output terminal	RGB output Mini Dsub 15P connector, female x 1
	Composite video output RCA pin jack/75 Ω unbalanced x 1 (NTSC / PAL)
Input terminal	Input terminal RGB input Mini Dsub 15P connector female x 1

∗Use pin plug for RCA pin in accordance with EIAJ RC-6703.

■ Main Camera

Item	Specifications	
Lens	f = 4.0mm - 21.2mm (5.3-time zoom) F2.0 - 4.5	
Frame rate	Max. 20 frames/sec.	
Shooting area	Max. 426x317mm (16.8x12.5 in) Min. 93x70mm (3.7x2.7 in)	
Limit of focus adjustment	50mm - ∞ (2.0 in x ∞) from lens top	
Optical zoom	5.3X	
Digital zoom	8X	
Focus	Auto/Manual	
Image pick-up element	1/3” CCD	
Total pixels	Horizontal 1077, Vertical 788 ... Approx. 850,000 pixels	
Effective pixels	Horizontal 1024, Vertical 768	
Synchronized signal	Internal	
Resolution	Analog RGB Horizontal 600TV lines or more Video output	 Vertical 600TV lines or more Horizontal 400TV lines or more
Analog RGB output	Analog RGB output 0.7 V(p-p) 75 Ω unbalanced Synchronized signal: Negative polarity	XGA Horizontal frequency 48.363 KHz Vertical/horizontal frequency 60.004 KHz Compliant with VESA
Composite video output	Compliant with NTSC/PAL	
White balance	Full auto/One-push/Manual	
Video output selection switch	Provided (NTSC/PAL)	
Brightness control	Auto (level control provided)/Manual	
Posi/Nega conversion	Provided	
Color/B&W selection	Provided	
Image rotation	Provided (0°/180°)	
Mode	Text1/Text2/Text3/Graphics	
Gamma setting	Provided (Only for graphic mode))	
Edge enhancement	Provided (Only for graphic mode)	
Pause	Provided	

∗The above specifications are subject to change without notice.

SPECIFICATIONS

■ Supplied Accessories

Name	Quantity
AC adapter	1
Analog RGB cable (Dsub 15P connector) (2m)	1
Stage	1
Magnetic sheet	1
Anti-glare sheet	1
Instruction Manual	1
Warranty Card	1

Trademark

ELMO is the trademark of ELMO Co., Ltd.
VESA and SVGA are the registered trademarks of Video Electronics Standards Association.
VGA and XGA are the trademark/registered trademark of International Business Machines Corporation.
All other company/products names described in the manual are trademarks or registered trademarks of respective companies.

SPECIFICATIONS

ELMO

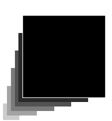
DOCUMENT CAMERA

TT-02

Outil à enseigner

MODE D'EMPLOI

Lire attentivement ce mode d'emploi avant de mettre le Présentateur Visuel en marche. Le conserver à titre de référence permanente.



CONSEILS IMPORTANTS DE SÉCURITÉ

- Lire les instructions - Toutes les instructions concernant la sécurité et l'utilisation de l'appareil doivent être lues avant de le mettre en marche.
- Retenir les instructions - Conserver ce manuel pour référence ultérieure.
- Tenir compte des avertissements - Tout avertissement relatif au produit ou au mode d'emploi doit être observé.
- Suivre les instructions - Tous les conseils d'utilisation doivent être suivis à la lettre.
- Nettoyage - Débrancher l'appareil de la prise de secteur avant de procéder au nettoyage. Ne pas utiliser de nettoyants liquides ou en aérosol. Utiliser un chiffon humide pour le nettoyage.
- Accessoires - N'utiliser que des accessoires recommandés par le fabricant, sinon il y aurait risque de panne.
- Eau et humidité - Ne pas utiliser cet appareil prés de l'eau comme par exemple près d'une baignoire, d'un lavabo, d'un évier de cuisine ou de buanderie, dans un sous-sol humide, près d'une piscine ou autres endroits similaires.
- Support - Ne pas placer cet appareil sur un support, table, étagère, trépied ou chariot instable. Il pourrait tomber et causer une blessure grave à un enfant ou à un adulte, ou être sérieusement endommagé.
  N'utiliser qu'un chariot, un support, un trépied, une console ou une table recommandé(e) par le fabricant ou vendu(e) avec le produit. Tout montage doit être conforme aux instructions du fabricant et doit être réalisé avec les accessoires recommandés par le fabricant.
- Alimentation - Alimenter l'appareil à la source électrique spécifiée sur la plaquette d'identification de l'appareil. En cas de doute sur la nature du courant électrique, demander conseil à un électricien ou à la compagnie d'électricité locale. Pour les produits fonctionnant à piles ou par d'autres sources d'alimentation, consulter le mode d'emploi.

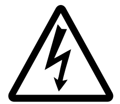
- Mise à la terre et polarisation - Ce produit peut être équipé soit d'un cordon d'alimentation CA à 2 conducteurs (une des broches étant plus large que l'autre), soit d'un cordon à 3 conducteurs, la troisième broche servant à la mise à la terre. Pour des raisons de sécurité, la fiche à 2 broches ne peut entrer dans la prise de secteur qui d'une façon. Si le branchement est impossible, essayer de la retourner. Si le branchement reste impossible, contacter un électricien pour remplacer la prise de secteur murale. Ne pas essayer de passer outre le système de sécurité de la prise polarisée. Pour des raisons de sécurité, la fiche à 3 conducteurs se branche sur une prise de secteur reliée à la terre. Si le branchement reste impossible, contacter un électricien pour remplacer la prise de secteur murale. Ne pas essayer de passer outre le système de sécurité de la prise reliée à la terre.
- Protection des cordons d'alimentation électrique - Les cordons doivent être installés de telle sorte qu'ils ne puissent pas être piétinés ou écrasés par des objets placés sur eux ou près d'eux. Veiller particulièrement aux extrémités du cordon et à sa sortie de l'appareil.
- Foudre - Pour assurer la protection de l'appareil contre la foudre, s'il doit rester sans surveillance pendant une longue période, il faut le débrancher et déconnecter le système d'antenne ou de câble. Cela permet de prévenir les problèmes liés à la foudre et aux surtensions.
- Surcharge - Afin d'éviter tout incident électrique ou tout incendie, ne pas brancher l'appareil sur une prise d'intensité insuffisante.
- L'appareil et son support doivent être déplacés avec précaution. Les arrêts brutaux, une force excessive et une surface inégale peuvent faire basculer l'appareil et son support.



- Introduction de liquide ou d'objet - Ne jamais faire pénétrer d'objets d'aucune sorte dans l'appareil à travers les évents. Ils pourraient entrer en contact avec les points de surtension et créer un court-circuit ou un incendie.
  Ne renverser aucun liquide dans l'appareil.

- Réparation – Ne pas essayer de réparer l’appareil soi-même. Ouvrir et enlever les panneaux de protection peut exposer à un haut voltage et à d’autres dangers. Dans tous les cas, faire appel à du personnel qualifié.
- Dommages demandant l’intervention d’un réparateur - Débrancher la prise de secteur de l’appareil et faire appel à un réparateur qualifié dans les cas suivants :
  - Le cordon d’alimentation ou la prise sont endommagés.
  - Un liquide s’est répandu ou un objet s’est introduit dans l’appareil.
  - L’appareil a été exposé à la pluie ou à l’eau.
  - L’appareil ne fonctionne pas correctement selon les instructions du mode d’emploi. Ne régler que les commandes spécifiées dans le manuel. Un mauvais réglage des autres commandes peut causer d’autres dégâts ce qui demandera encore plus de travail au technicien.
  - L’appareil est tombé ou a été endommagé par quelque cause que ce soit.
  - Les performances de l’appareil ont sensiblement diminué : cela indique qu’il nécessite l’intervention d’un spécialiste.
- Remplacement des pièces - Veiller à ce que les pièces utilisées par le réparateur soient celles spécifiées par le fabricant ou qu’elles ont les mêmes caractéristiques que les pièces d’origine. L’emploi de pièces non autorisées peut causer un incendie, un risque électrique ou un autre incident.
- Contrôle de sécurité – Après réparation ou intervention, exiger une vérification complète de l’appareil par le technicien, confirmant son parfait fonctionnement.
- Chaleur - L’appareil doit être maintenu éloigné de toute source de chaleur : radiateur, cuisinière ou autre appareil (incluant les amplificateurs) produisant de la chaleur.
- Ce produit comporte parmi ses composants une lampe fluorescente qui contient du mercure.
  Veuillez vous adresser à votre préfecture ou mairie au sujet des moyens de destruction ou de recyclage appropriés et ne pas jeter tel quel.




SA 1965

Le symbole de l'éclair à tête deflèche dans un triangle équilatéral,avertit l'utilisateur de la présencede courant électrique non-isolé deforte amplitude, à l'intérieur del'appareil; ce qui constitue unrisque de choc élec triquepotentiellement dangereux pour lespersonnes. Ce symbole est placésous l'appareil.


SA 1966

Le symbole du point d'exclamationdans un triangle équilatéral prévientl'utilisateur que le mode d'emploiaccompagnant l'appareil comported'importantes mesures d'utilisationet d'entretien.

AVERTISSEMENT : AFIN DE RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE ET DE CHOC ÉLECTRIQUE, NE PAS EXPOSER L'APPAREIL À LA PLUIE NI A L'HUMIDITÉ.

The connection of a non-shielded equipment interface cable to this equipment will invalidate the FCC Certification or Declaration of this device and may cause interference levels which exceed the limits established by the FCC for this equipment. It is the responsibility of the user to obtain and use a shielded equipment interface cable with this device. If this equipment has more than one interface connector, do not leave cables connected to unused interfaces. Changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.

FOR UNITED STATES USERS: INFORMATION

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio or television reception. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause interference to radio and television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures.

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

USER-INSTALLER CAUTION:

Your authority to operate this FCC verified equipment could be voided if you make changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance to Part 15 of the FCC rules.

AVANT L'EMPLOI

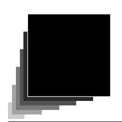
- L'adaptateur CA adapté au secteur local est fourni avec l'appareil. S'assurer d'utiliser l'adaptateur CA fourni avec les produits destinés au marché américain du nord (CA de 100V et 50/60 Hz).
- Ne pas exposer ce produit aux rayons directs du soleil ou au rayonnement d'un radiateur. Cela risquerait de le décolorer, de le déformer ou de l'endommager.
- Ne pas placer ce produit dans un endroit humide, poussiéreux, venteux et salant ou soumis à des vibrations. Utiliser ce produit dans les conditions environnementales suivantes:

  Température: 0°C - 40°C

  Humidité: 30% - 85% (sans condensation)
- Nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et sec. Ne pas utiliser de solvants comme le benzène ou un diluant.
- Ne pas diriger l'objectif vers le soleil sous peine d'endommager la caméra.
- Points lumineux et points noirs

  Le présentateur utilise des capteurs d'images de zone DCC composé d'un grand nombre de pixels et il arrive que certains de ces pixels ne fonctionnent pas normalement dans certains cas. Il est donc possible que des points lumineux ou noirs soient visibles sur l'écran de sortie mais c'est un phénomène particulier aux capteurs et ne constitue pas une panne.
- Tenir compte des points suivants pour éviter que l'appareil ne tombe ou ne bascule.
  - Utiliser ce produit sur un support, un bureau ou une table stable. Eviter tout endroit instable ou incliné.
  - Brancher l'appareil de telle sorte que le câble de l'adaptateur CA ou le câble vidéo ne puisse se déconnecter.

- Transporter l'appareil en tenant sa partie inférieure avec les deux mains. Ne jamais tenir l'appareil par la colonne ou la tête de caméra.
- Lors de son utilisation (y compris mise en marche et rangement) ou de son transport, faire très attention de ne pas heurter la tête de caméra.
- Lorsqu'une feuille magnétique est placée à proximité d'un tube à rayons cathodiques (Braun tube), haut-parleur, lecteur de CD, disque DVD ou téléphone portable, etc., il peut se produire une interruption ou une panne de fonctionnemennt.



SOMMAIRE

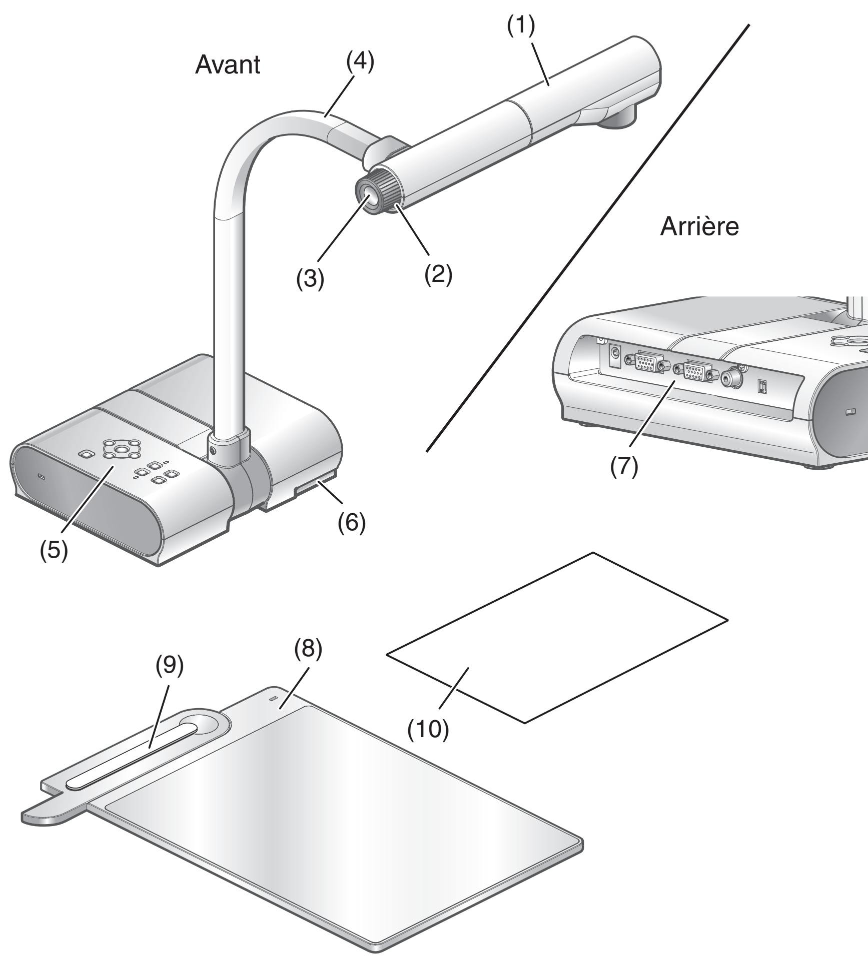
CONSEILS IMPORTANTS DE SÉCURITÉ 34
AVANT L'EMPLOI 38
SOMMAIRE 40
1.NOMENCLATURE ET FONCTIONS 41
Nomenclature 41
Présentation 41
Functions 42
Boutons de commande 42
Tableau arrière 43
OSD (Affichage sur écran) 44
2.MISE EN MARCHE 46
Opération de mise en marche 46
Branchement de l'adaptateur CA et du câble vidéo 47
3.RANGEMENT 49
Rangement 49
4.PROCÉEDURES DE FONCTIONNEMENT 50
Présentation au moyen de visuels imprimés 50
Présentation au moyen de visuels imprimés, etc. (à l'aide de la platine) 51
Prise de vue au moyen d'un microscope 52
Prise de vue d'un objet en 3D 53
Prise de vue d'un mur ou d'un paysage lointain 54
5.DESCRIPTION DES FONCTIONS 55
Zoom 55
Mise au point 56
Mise au point automatique 56
Mise au point manuelle 57
Réglage de la luminosité 58
Réglage automatique de la luminosité 58
Réglage manuel de la luminosité 58
Sélection d'image 59
Équilibre des blancs 60
Comment utiliser le mode [Auto] 60
Comment utiliser le mode [One-Push] 60
Comment utiliser le mode [Manual] 60
Sauvegarde/appel des réflages 61
Sauvegarde des réglages 61
Appel des réglages 61
6.DÉPANNAGE 62
Phénomènes et vérifications 62
7.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 63
Caractéristiques générales 63
Caméra principale 63
Accessoires fournis 64



NOMENCLATURE ET FONCTIONS

Nomenclature

■ Présentation

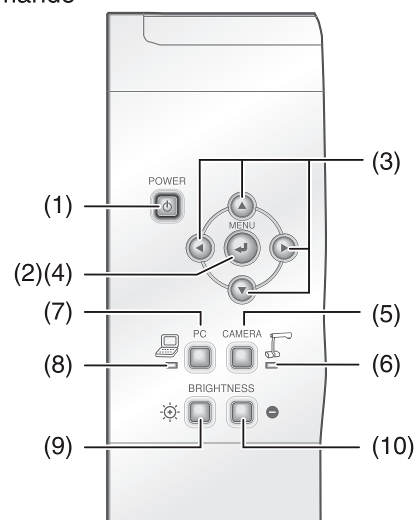


Nº	Nom
(1)	Tête de caméra
(2)	Cadran de zoom P.55
(3)	Bouton AF P.56
(4)	Colonne de caméra
(5)	Bouton de commande P.42

Nº	Nom
(6)	Positionnement de la platine P.51
(7)	Tableau arrière P.43
(8)	Platine P.51
(9)	Feuille magnétique P.51
(10)	Feuille antireflets P.51

Fonctions

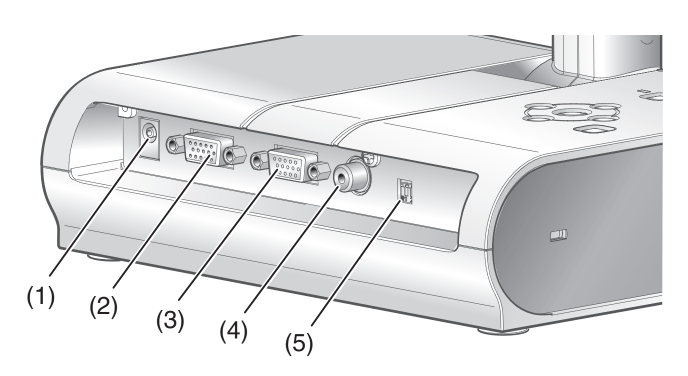
■ Boutons de commande



	Nom		Fonction
(1)	POWER (interrupteur principal ON/OFF en attente)		Pour la mise sous/hors tension. Mise sous tension : Le voyant vert s'allume Mise hors tension/en attente : Le voyant rouge s'allume
(2)	Opération OSD	MENU	Pour l'affichage/ annulation d'OSD MENU.
(3)		▲▼◀▶ (Déplacement)	Sélection d'un choix d'OSD.
(4)		(Décision)	Pour déterminer un choix d'OSD.
(5)	Sélection d'image	CAMERA (image caméra)	Sortie de l'image caméra par la borne de sortie. P.59

	Nom		Fonction
(6)	Sélection d'image	(Lampe de signalisation de l'image caméra)	S'allume quand l'image caméra est sélectionnée comme image de sortie
(7)		PC (image de borne ([RGB IN])	Sortie des images d'entrée dans la borne [RGB IN] par la borne de sortie RGB. P.59
(8)		(Lampe de sélection de l'image de borne [RGB IN])	S'allume quand l'image de borne [RGB IN] est sélectionnée comme image de sortie
(9)	BRIGHT NESS (lumino sité)	☼	Pour éclaircir l'image caméra. P.58
(10)		⊖	Pour assombrir l'image caméra. P.58

■ Tableau arrière

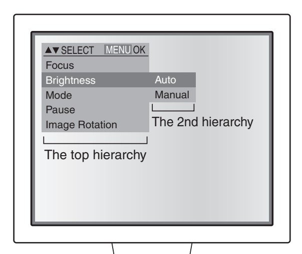


	Nom	Fonction
(1)	ENTREE 12V CC (fiche d'alimentation) DC IN 12V	Fiche pour l'adaptateur CA
(2)	RGB OUT (borne de sortie de RGB analogique) RGB OUT	Sortie de signaux vidéo analogiques sur le projecteur, sur le moniteur du PC ou sur tout autre dispositif d'entrée RGB. P.47
(3)	RGB IN (borne d'entrée de RGB analogique) RGB IN	Pour la sortie de l'image d'entrée sur cette borne, quand [PC] est sélectionné par le bouton de sélection d'image. P.47
(4)	VIDEO OUT (borne de sortie de vidéo composite) VIDEO OUT	Sortie d'images d'un connecteur RCA sur un moniteur du système NTSC/PAL (moniteur TV par exemple) P.48
(5)	SORTIE (Interrupteur DIP) OUTPUT RGB VIDEO NTSC PAL	Assurer les changements suivants :Left key: Output terminal Touche gauche : Connecteur de sortie Touche droite : Système de sortie vidéo • S'assurer de mettre l'appareil hors tension lors de la commutation au niveau de l'interrupteur DIP. Si l'interrupteur DIP est commuté avec l'interrupteur principal de l'appareil mis sur ON, l'image de sortie ne sera pas commutée. • Sortie des images [RGB OUT] ou des images [VIDEO OUT]. (La sortie simultanée des images [RGB OUT] et [VIDEO OUT] n'est pas possible) • Lorsque la touche gauche est réglée sur [VIDEO], la sortie de l'image d'entrée de [RGB IN] n'est pas possible.(Le bouton de commande [PC] ne fonctionne pas) • Le réglage en usine pour la touche gauche est : RGB et pour la touche droite : NTSC.

OSD (Affichage sur écran)

L’ensemble des menus affichés ou sélectionnés sur le moniteur ou l’écran projeté est désigné ci-après comme “OSD“ (On-Screen Display).

Déplacer le curseur jusqu’à l’article en question au moyen des boutons de déplacement [▲▼◀▶] et appuyer sur le bouton de commande [↵] afin de valider la sélection. Chaque fois qu’on appuie sur le bouton [◀], le curseur se recule sur le menu OSD d’une hiérarchie. Lorsqu’on appuie sur la hiérarchie la plus élevée, le menu OSD disparaît.



1ère hiérarchie	2ème hiérarchie	Fonction
Focus	(affichage par flèches supérieures/inférieures (▲F, ▼N))	Réglage manuel. P.56
Brightness	Auto ✔	Réglage du niveau de brillance lors du suivi automatique de l’objet. P.58
	Manual	Mode pour régler la brillance de l’image à un niveau quelconque. P.58
Mode	Text3	Pour renforcer les caractères et les lignes en noir et blanc d’une image. Plus la valeur est grande, plus l’effet est grand. Lorsque ce mode est réglé sur “Graphics”, les images en couleur telles que dessins ou photos en couleur sont rendues plus vives. Le renforcement des contours et le réglage gamma ne sont disponibles que si ce mode est réglé sur “Graphics”.
	Text2	
	Text1 ✔	
	Graphics	
Pause	On	Arrêt momentané de l’image de la caméra.
	Off ✔	
Image Rotation	On	Rotation de l’image de la caméra de 180°si cette fonction est active.
	Off ✔	
Microscope	Set	Mode pour images de microscope. P.52
	Off ✔	

* [✔] indique le réglage en usine.

1ère hiérarchie	2ème hiérarchie	Fonction
White Balance	Auto ✔	Réglage de l'équilibre des blancs sur Auto. P.60
	One-Push	Réglage de l'équilibre des blancs sur One-Push (un seul appui) P.60
	Manual	Réglage manuel des composantes rouge et bleue. P.60
R-Gain	(Affichage par barres de niveau)	Réglage de la composante rouge lorsque le réglage manuel de l'équilibre des blancs est choisi.
B-Gain	(Affichage par barres de niveau)	Réglage de la composante bleue lorsque le réglage manuel de l'équilibre des blancs est choisi.
Posi/Nega	Posi ✔	Commutation Posit./Négat. de l'image caméra. • Réglage en usine pour Néga Gamma : Normal
	Nega	
Color/B&W	Color ✔	Commutation couleur/noir et blanc de l'image caméra. Utiliser cette fonction afin de faciliter la lecture d'un document en noir et blanc.
	B&W	
Edge Effect	3	Réglage du niveau de renforcement des contours quand le mode "Graphics" est sélectionné. Plus la valeur est grande, plus l'effet est grand.
	2	
	1 ✔	
	Off	
Gamma	High	Activation de la courbe gamma lorsqu'on choisit le mode"Graphics". L'échelle des nuances peut être réglée selon les préférences de l'utilisateur.
	Normal ✔	
	Low	
Preset	1	Sauvegarde des réglages dans la mémoire choisie. P.61
	2	
	3	
	Power On	
Call	1	Appel d'un réglage sauvegardé dans la mémoire choisie. P.61
	2	
	3	
	Power On	
	Default	
Guide	On ✔	Activation et désactivation de l'affichage sur écran des réglages de l'appareil.
	Off	
Language	English ✔	Réglage de la langue pour le menu OSD.
	Japanese	

* [✔] indique le réglage en usine.



2 MISE EN MARCHE

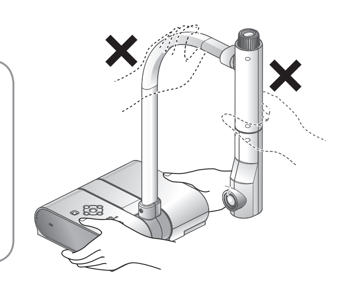
Opération de mise en marche

MISE EN MARCHE



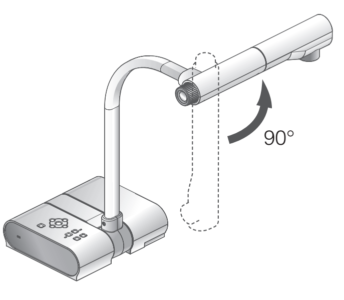
Note

- Lors du transport de l'appareil, tenir la partie inférieure du boîtier avec les deux mains. Ne jamais tenir l'appareil par la colonne ou la tête de caméra.
- Faire attention à ce que la tête de caméra ne cogne pas contre le bureau ou le socle.





1. Faire pivoter la tête de caméra.





Note

- La position correcte de la tête de caméra est indiquée sur la figure à droite.
  Ne jamais exercer de force sur la tête de caméra.



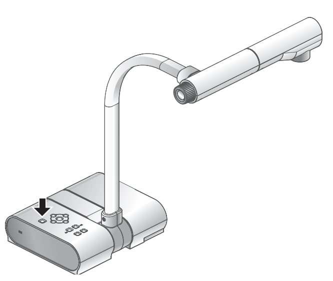
2. Brancher le câble RGB analogique sur le connecteur [RGB OUT] et brancher la fiche CC de l'adaptateur CA sur le connecteur [DC IN 12V].

P.47

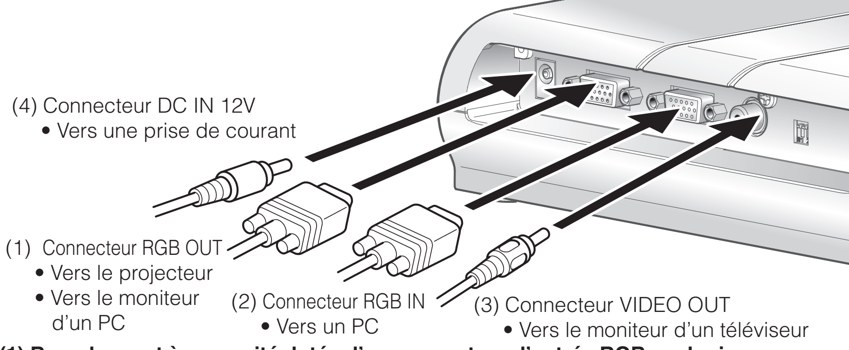




3. Mettre l'interrupteur principal de l'appareil sous tension (ON).



Branchement de l'adaptateur CA et du câble vidéo



(1) Branchement à une unité dotée d'un connecteur d'entrée RGB analogique

Brancher le câble RGB analogique fourni au connecteur [RGB OUT] du panneau arrière.

- L'image affichée peut être décalée du centre de l'écran. Dans un tel cas, régler manuellement les positions horizontale et verticale à partir de l'appareil branché.
- Branchement à une unité doté d'un connecteur de sortie RGB analogique

(2) Branchement à une unité doté d'un connecteur de sortie RGB analogique

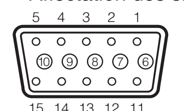
Brancher le câble RGB analogique fourni au connecteur [RGB IN] du panneau arrière.



- Lorsqu'on utilise un ordinateur individuel portatif muni d'une sélection de mode de sortie externe, il faut régler le côté ordinateur portatif sur le mode de sortie externe après avoir appuyé sur le bouton de fonctionnement manuel [PC] de cet appareil.

■ **Caractéristiques techniques du connecteur d'entrée RGB analogique de l'appareil**

Affectation des signaux



Connecteur serré DSUB 15P (femelle)

Signal vidéo :Analogique, 0,7 V (p-p) terminé 75Ω
Signal de synchronisation horizontale :Niveau TTL (polarité positive/négative)
Signal de synchronisation verticale :Niveau TTL (polarité positive/négative)

Affectation des broches

N° de broche	Nom
1	Signal vidéo (rouge)
2	Signal vidéo (vert)
3	Signal vidéo (bleu)
4	N.C
5	GND(Mise à la masse)

N° de broche	Nom
6	GND (rouge)
7	GND (vert)
8	GND (bleu)
9	N.C
10	GND

N° de broche	Nom
11	GND
12	N.C
13	Signal de synchronisation horizontale
14	Signal de synchronisation verticale
15	N.C

(3) Branchement à une unité dotée d'un connecteur d'entrée vidéo composite

Brancher le câble vidéo doté d'une prise à broches RCA au connecteur [VIDEO OUT] du panneau arrière.

(4) Branchement de l'adaptateur CA

Brancher la fiche CC de l'adaptateur CA fourni au connecteur [DC IN 12V] sur le panneau arrière avant de brancher l'adaptateur CA à la prise de courant.



Note

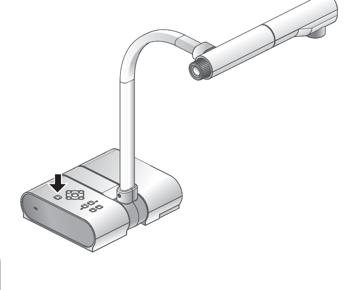
- Pour la commutation de la sortie d'image, voir «SORTIE» (interrupteur DIP) à la page 43.
- S'assurer de débrancher l'adaptateur CA et d'éteindre toutes les autres unités avant de brancher le câble vidéo afin de protéger l'appareil ainsi que tous ses périphériques.
- Tenir par la fiche tout câble lors du branchement/débranchement de l'adaptateur CA ou du câble vidéo.

Rangement



Mettre l’interrupteur principal de l’appareil hors tension (OFF).

(Appuyer sur l’interrupteur principal pendant 2 secondes environ. L’interrupteur principal de l’ appareil est mis hors tension lorsque le voyant vert change au rouge.)





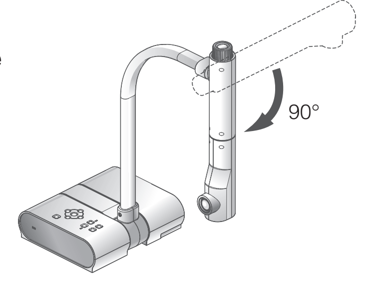
Note

- Avant le rangement, s’assurer que l’objectif est bien rangé après la mise hors tension de l’interrupteur principal de l’appareil.

2 **Débrancher l’adaptateur CA et le câble vidéo.**



3 **Faire pivoter la tête de caméra dans le sens indiqué sur la figure.**



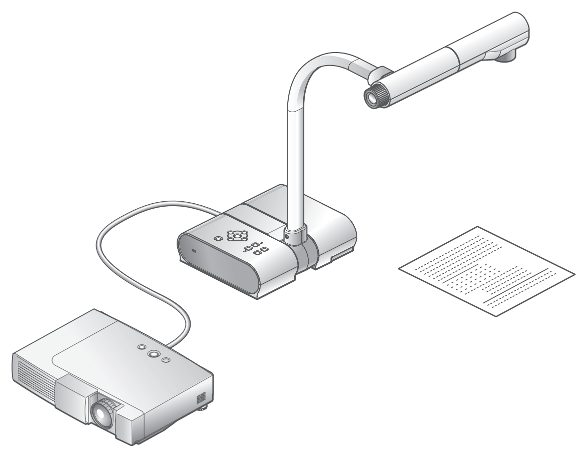


Note

- La position correcte de la tête de caméra est indiquée sur la figure à droite. Ne jamais exercer de force sur la tête de caméra.
- Faire attention à ce que la tête de caméra ne cogne pas contre le bureau ou le socle.
- Débrancher l’adaptateur CA quand l’appareil n’est pas utilisé.

4 PROCÉEDURES DE FONCTIONNEMENT

Présentation au moyen de visuels imprimés



■ **Installation de l'appareil principal**

Mettre l'appareil dans la configuration montrée ci-dessus, le relier au projecteur ou à un moniteur de PC et mettre l'appareil sous tension.

■ **Réglage de la taille**

Placer un objet sur la platine et régler sa position au moyen du cadran de zoom de manière à adapter la partie de l'objet à projeter à la taille de l'écran..

P.55

■ **Mise au point**

Appuyer sur le bouton [AF] afin de mettre la caméra au point sur l'objet. P.56

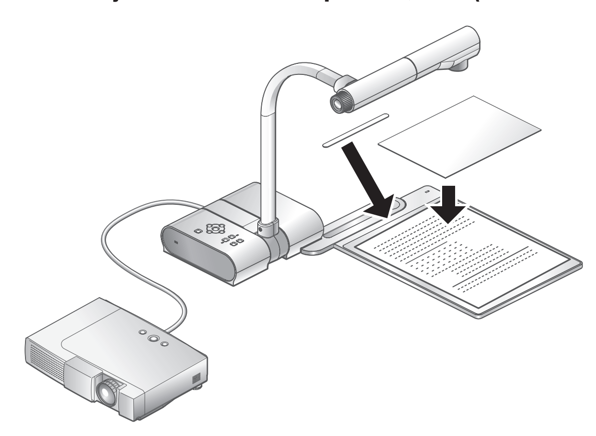
■ **Réglage de la luminosité**

Appuyer sur les boutons [BRIGHTNESS • (+)] et [BRIGHTNESS • (−)] de l'appareil principal afin de régler la luminosité de l'image. P.58



- Lors du raccordement à d'autres instruments, s'assurer que ceux-ci sont mis hors tension.

Présentation au moyen de visuels imprimés, etc. (à l'aide de la platine)



L'utilisation de la platine, de la feuille magnétique ou de la feuille antireflets fournie rend la présentation encore plus effective.

■ **Installation de l'appareil principal**

Positionner la platine comme indiqué sur la figure ci-dessus et brancher l'appareil au projecteur ou au moniteur de PC. Mettre l'interrupteur principal de l'appareil sous tension (ON).

- Pour empêcher que les visuels imprimés ne se déplacent, utiliser la feuille magnétique fournie pour les fixer correctement sur la platine.

■ **Réglage de la taille**

Placer un objet sur la platine et régler sa position au moyen du cadran de zoom de manière à adapter la partie de l'objet à projeter taille de l'écran. P.55

■ **Mise au point**

Appuyer sur le bouton [AF] afin de mettre la caméra au point sur l'objet. P.56

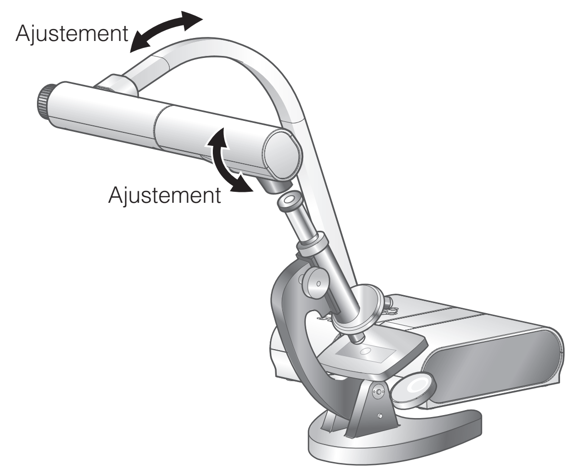
■ **Réglage de la luminosité**

Appuyer sur les boutons [BRIGHTNESS • ] et [BRIGHTNESS • ⊖] de l'appareil principal afin de régler la luminosité de l'image. P.58



- La prise de vue de visuels imprimés sur papier glacé risque de rendre l'image moins nette à cause des reflets de l'éclairage ambiant. Dans ces cas, placer la feuille antireflets sur la partie réfléchissante. Les reflets seront réduits.

Prise de vue au moyen d’un microscope



■ **Mise en place d’un microscope**

Placer un objet tel qu’une diapositive sur un microscope. Effectuer la mise au point visuellement du côté microscope.

■ **Installation de l’appareil principal**

Brancher l’appareil principal à un projecteur ou un moniteur de PC. Et puis, mettre l’interrupteur principal de l’appareil sous tension (ON).

■ **Changement au mode Microscope**

Changer le mode Microscope sur [Set] à partir du menu OSD. Ensuite, brancher l’appareil principal à un microscope comme indiqué sur la figure ci-dessus.



- Faire attention à ce que l’objectif ne cogne pas contre le microscope.
- Lors du changement au mode microscope, le mode [Graphique] est automatiquement sélectionné comme [Mode].

■ **Mise au point**

Effectuer la mise au point en appuyant sur le bouton [AF]. Si l’objet ne peut pas être mis au point à l’aide du bouton [AF], effectuer la mise au point manuelle à l’aide de la sélection [Focus] dans le menu OSD. P.57

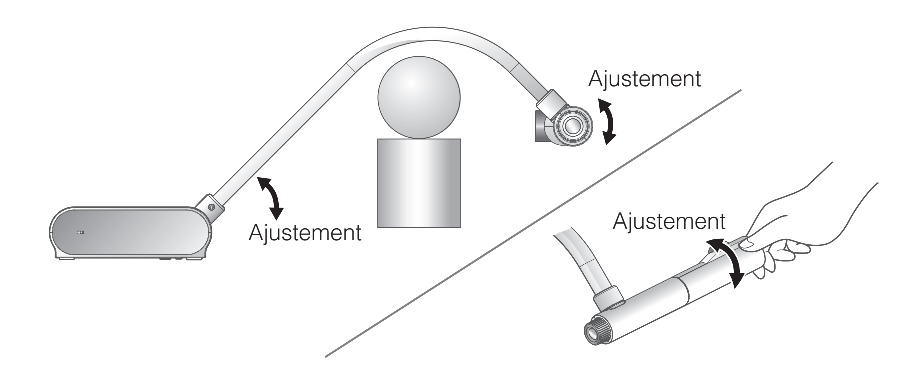
■ **Réglage de la luminosité**

Appuyer sur les boutons [BRIGHTNESS • (+)] et [BRIGHTNESS • (−)] de l’appareil principal afin de régler la luminosité de l’image. P.58



- Lors de l’utilisation successive de la caméra de document après l’emploi du microscope, régler le mode [Set] → [Off] sur l’OSD.
- Lorsque le mode [Set] → [Off] est réglé sur l’OSD, le réglage [Mode] revient au [Mode] sélectionné juste avant le changement au mode microscope.

Prise de vue d'un objet en 3D



Ajuster l'angle de la colonne de caméra et de la tête de caméra pour présenter l'objet en 3D latéralement.

■ **Installation de l'appareil principal**

Brancher l'appareil principal à un projecteur ou un moniteur de PC.
Ensuite, mettre l'interrupteur principal de l'appareil sous tension (ON). Ajuster l'angle de la colonne de caméra et de la tête de caméra comme indiqué sur la figure ci-dessus pour présenter un objet en 3D.

■ **Réglage de la taille**

Régler la position de l'objet au moyen du cadran de zoom de manière à adapter la partie de l'objet à projeter taille de l'écran.

■ **Mise au point**

Appuyer sur le bouton [AF] afin de mettre la caméma au point sur l'objet. Si l'objet ne peut pas être mis au point à l'aide du bouton [AF], effectuer la mise au point manuelle à l'aide de la sélection [Focus] dans le menu OSD. P.56

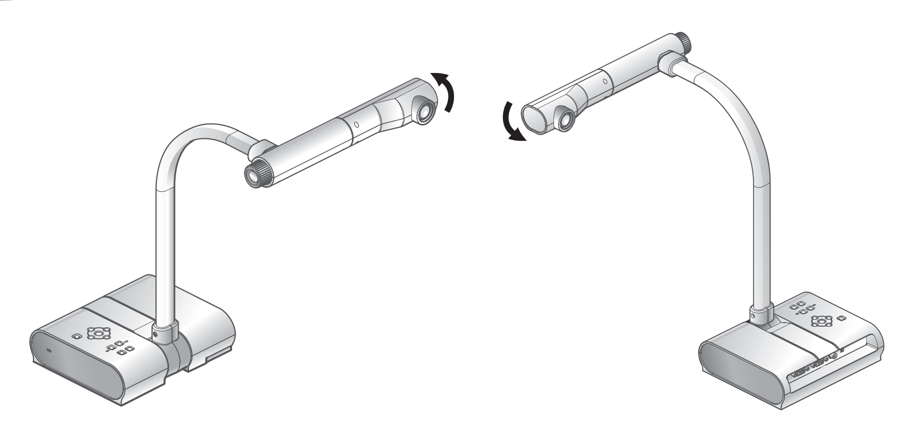


• La mise au point est possible de 50mm à ∞.

■ **Réglage de la luminosité**

Appuyer sur les boutons [BRIGHTNESS • ⊕] et [BRIGHTNESS • ⊖] de l'appareil principal afin de régler la luminosité de l'image. P.58

Prise de vue d'un mur ou d'un paysage lointain



Prise de vue avant

Prise de vue arrière

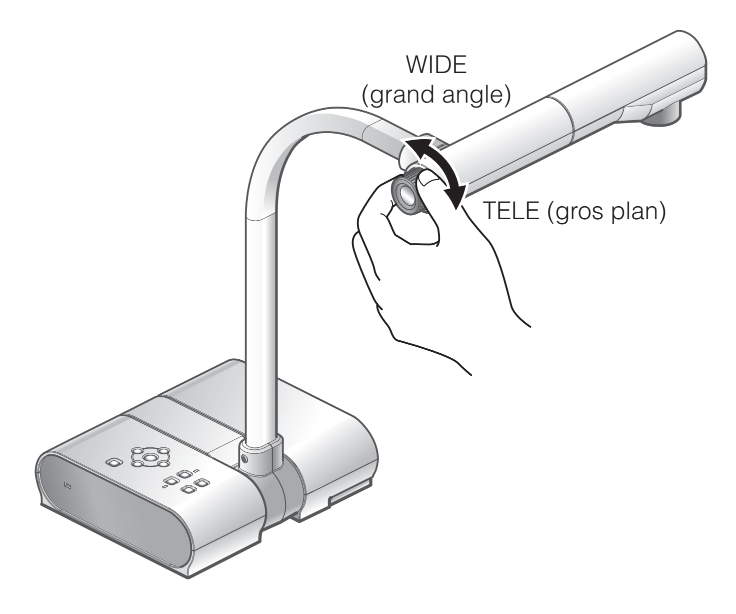
Il est possible de visionner un mur ou un paysage lointain si la tête de caméra est positionnée horizontalement.



- Pour effectuer une prise de vue avant de l'appareil principal, faire tourner l'image de 180° en appuyant sur le bouton [Image Rotation] → [On] d'OSD.
- Angle de rotation de la tête de caméra
  Prise de vue avant : 110° à partir de la position de prise de vue normale vers le bas
  Prise de vue arrière : 110° à partir de la position de prise de vue normale vers le bas
- La mise au point est possible de 50mm à ∞.

5 DESCRIPTION DES FONCTIONS

Zoom



Il est possible de régler la zone d'affichage d'un document en faisant tourner le cadran de zoom.

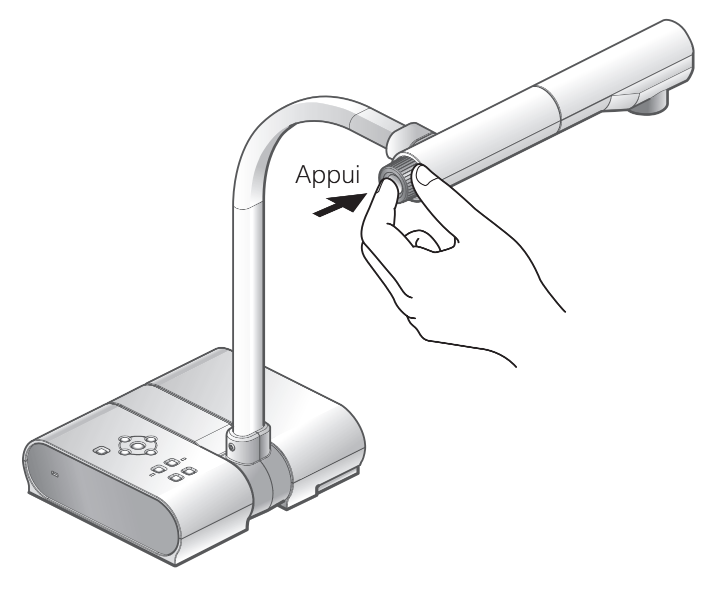
(Faire un zoom vers plan général) : L'objet apparaît plus petit.

(Faire un zoom vers gros pla) : L'objet apparaît plus grand



- Grossissement de zoom : Optique 5,3 fois, numérique 8 fois
- La qualité de l'image se dégrade dans la plage du zoom numérique.

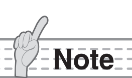
Mise au point



DESCRIPTION DES FONCTIONS

■ **Mise au point automatique**

Appuyer sur le bouton [AF] pour mettre au point automatiquement. Cet appareil est du type autofocalisation à coup unique. C'est à dire qu'une fois la mise au point de la caméra obtenue, la mise au point automatique est annulée et la position de mise au point est maintenue.

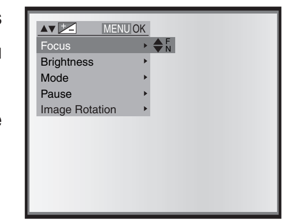


- Les objets énumérés ci-dessous ne peuvent pas toujours bénéficier de la mise au point automatique. Dans ce cas, utiliser la mise au point manuelle.
  - Objets pauvres en contraste
  - Objets constitués d'une série de motifs fins tels que les stries horizontales et les objets à carreaux
  - Objets scintillants ou réfléchissant la lumière intense
  - Objets au fond brillant ou trop contrastant
  - Image entière sombre
  - Coprésence d'objets proches et lointains
  - Objets en mouvement
- La mise au point est possible de 50mm à ∞.

■ **Mise au point manuelle**

La position de mise au point peut être changée à l'aide des boutons [▲] [▼] sur l'appareil principal après sélection du mode [Focus] dans le menu OSD.

Utiliser cette fonction pour obtenir la mise au point d'une partie quelconque d'un objet en 3D.

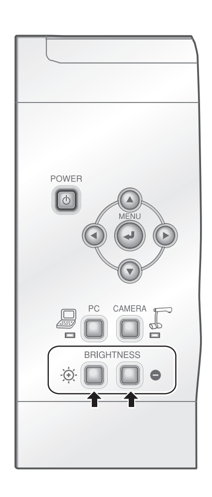






Réglage de la luminosité

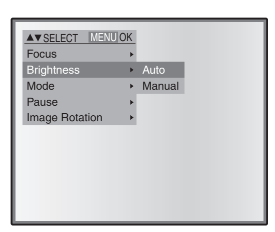
Appuyer sur les boutons [BRIGHTNESS • ☼] et [BRIGHTNESS • ⊖] de l'appareil principal afin de régler la luminosité de l'image. Ce réglage peut être effectué dans un des deux modes suivants à partir du menu OSD.



■ **Réglage automatique de la luminosité**

([Brightness] → [Auto] sur OSD)

Permet de régler automatiquement la luminosité de l'image en fonction de la luminosité de l'objet.

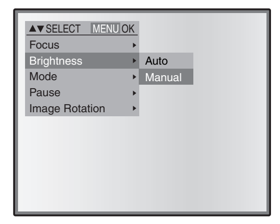


DESCRIPTION DES FONCTIONS

■ **Réglage manuel de la luminosité**

([Brightness] → [Manual] sur OSD)

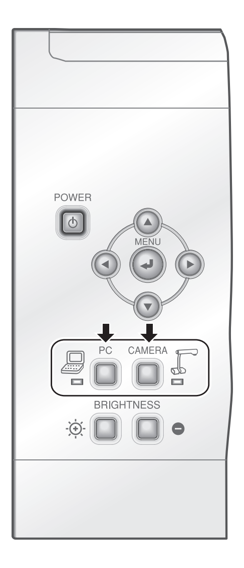
Permet de verrouiller la luminosité de l'image à un niveau quelconque.





- Le réglage par défaut est [Auto]
- Dans le réglage manuel de la luminosité, la luminosité une fois réglée ne varie pas en fonction de la luminosité de l'objet.
- Lorsque la luminosité diminue, la cadence des images ralentit et l'image peut être difficile à discerner.
- Lorsque [On] est choisi comme réglage de [Guide] sur OSD, les réglages seront affichés sur l'écran.
- Pour retourner aux réglages par défaut, appuyer simultanément sur les touches [BRIGHTNESS • ☼] et [BRIGHTNESS • ⊖] de l'appareil principal.

Sélection d’image



L’image caméra et l’image d’entrée du connecteur d’entrée RGB [RGB IN] peuvent être commutées en appuyant sur le bouton [CAMERA] respectivement sur le bouton [PC].
Ces fonctions permettent de commuter des images de sortie sans débrancher des câbles.



Note

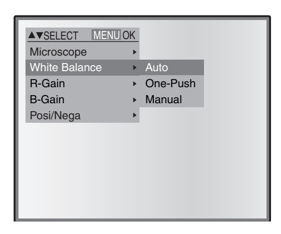
- La touche [PC] n’est pas disponible lorsque l’interrupteur DIP est réglé sur VIDEO.
- Lorsqu’on utilise un ordinateur individuel portatif muni d’une sélection de sortie externe, il faut régler le mode de sortie du PC sur “externe” après l’appui sur la touche [PC] de l’appareil principal.

Équilibre des blancs

■ Comment utiliser le mode [Auto]

Réglage automatique de la coloration de blancs en fonction de l'état d'un document.

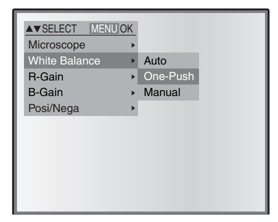
Réglage en usine : Auto



■ Comment utiliser le mode [One-Push]

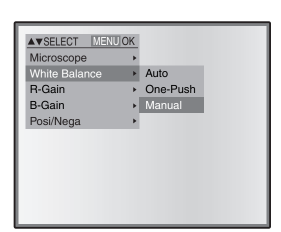
TCe réglage est utilisé lorsque l'équilibre des couleurs d'une image est perdu.

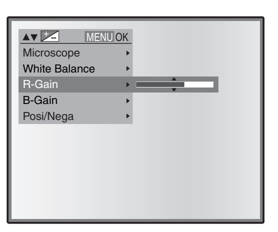
Prendre d'abord la vue d'une feuille blanche et régler le menu OSD sur [White Balance] → [One-Push]. La coloration de blancs sera alors réglée automatiquement et ce réglage sera maintenu.



■ Comment utiliser le mode [Manual]

Lorsque [White Balance] → [Manual] est choisi comme réglage sur l'OSD, l'équilibre des blancs est verrouillé et [R-Gain] (élément rouge) et [B-Gain] (élément bleu) d'OSD peuvent être réglés.





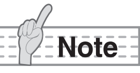

Note

- Les températures de couleur comprises entre environ 3000K et 8000K peuvent être automatiquement suivies.
- Lorsque [On] est choisi comme réglage de [Guide] sur OSD, les réglages seront affichés sur l'écran.

Sauvegarde/appel des réflages

Il est possible de sauvegarder/appeler les réglages fonctionnels de l'appareil. Jusqu'à 4 réglages (1 – 3, ON) peuvent être sauvegardés. Les voici:

- Angle actuel de champ de zoom (la plage du zoom optique)
- Luminosité
- Réglage de mode
- Renforcement des contours (en mode graphique)
- Réglage de la valeur gamma (en mode graphique)
- Etat de la rotation de l'image
- Etat de l'équilibre des blancs
- Intensité de la couleur rouge (lorsque la fonction [White Balance] → [Manual] est sélectionnée)
- Intensité de la couleur bleue (lorsque la fonction [White Balance] → [Manual] est sélectionnée)
- Positive ou négative
- Couleur ou noir et blanc

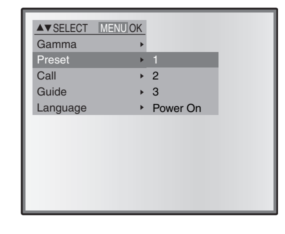


- Les réglages sauvegardés sont maintenus même après la mise hors tension.

■ Sauvegarde des réglages

Si l'on choisit [Preset] → [1] ~ [3] sur OSD, le réglage de fonctionnement actuel de l'appareil est mémorisé sous un numéro de mémoire désigné.

Si l'on choisit [Preset → [Power On] sur OSD; le réglage de l'unité en question sera appelé quand l'interrupteur principal de l'appareil est mis sous tension (ON).







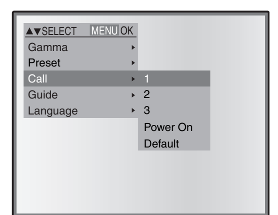
- L'état d'une présentation faite avec un microscope ne peut pas être sauvegardé.
- L'état de la rotation de l'image ne peut être sauvegardé que de [1] ~ [3]. (Pas vers [Power ON])
- L'angle de zoom du zoom numérique ne peut pas être sauvegardé. Si la sauvegarde de l'état est effectuée en mode de zoom numérique, l'angle de zoom sauvegardé est la position maximum du côté Télé [Zoom-IN ⊕] du zoom optique.

■ Appel des réglages

Si l'on choisit le mode [Call] → numéro de mémoire sur l'OSD, le réglage est appelé sous un numéro de mémoire désigné.

Si par contre le mode [Call] → [Power On] est choisi sur l'OSD, le réglage sera appelé à la mise sous tension.

Si l'on choisit [Call] → [Default] comme réglage sur l'OSD, l'état par défaut en usine sera validé.





Phénomènes et vérifications

Contrôler les points suivants. Si un défaut a été constaté après ces contrôles, s'adresser au revendeur, à l'une de nos filiales ou à l'une de nos bureaux.

Phénomène	Cause possible/point à contrôler
Aucune image n'est affichée.	• Si le câble est correctement branché. • Si l'adaptateur CA n'est pas débranché de la prise de secteur. • Si l'adaptateur CA n'est pas débranché de la prise de courant du présentateur. • Si l'alimentation électrique n'est pas coupée. (Le voyant vert ne s'allume pas) • Si le zoom est fixé sur le côté TELE et n'affiche que la partie blanche/noire du document. • Si la mise hors tension est suivie immédiatement d'une mise sous tension, il se peut que l'appareil ne démarre pas. Mettre le maériel hors tension et attendre quelques secondes pour le remettre sous tension. • Impossible de choisir la sortie d'image appropriée (RGB/VIDEO) avec l'interrupteur DIP. Dans ce cas, régler l'interrupteur DIP correctement en se reportant à la page 43 [SORTIE].
Image floue	• Si le document (objet) est trop proche de la lentille. • Si le zoom est fixé sur le côté TELE après la mise au point sur un grand angle (côté WIDE). Effectuer la mise au point sur le maximum du côté TELE. • La mise au point automatique peut être difficile dans certains cas. Effectuer la mise au point manuelle en se reportant à la rubrique "Mise au point manuelle" à la page 57.
Image de sortie vidéo perturbée.	• Si PAL est choisi comme système de sortie vidéo. Si ect appareil réglé sur le système PAL est relié au moniteur spécialement conçu pour le système NTSC, l'image vidéo de sortie peut être incorrecte, c'est-à dire image perturbée ou en noir et blanc. Se reporter à la rubrique "SORTIE" (p.43) pour changer de système de sortie vidéo.
Image trop sombre.	• Si la luminosité de l'éclairage n'est pas suffisante. Appuyer sur les boutons [BRIGHTNESS • ☼] de l'appareil principal afin de régler la luminosité de l'image.
Image striée.	• Les stries peuvent provenir d'interférences entre les points d'un imprimé et les lignes de balayage de la télévision ou les pixels de DCC. Ce phénomène peut être réduit en modifiant la plage de projection. • Lorsqu'un projecteur ACL est utilisé, des stries verticales peuvent apparaître sur l'écran. Ce phénomène peut être réduit en réglant manuellement la fréquence d'horloge du projecteur.
L'image ne bouge pas.	• L'image caméra est réglée sur arrêt momentané. Régler la fonction [Pause] → [Off] sur l'OSD.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

■ Caractéristiques générales

Article	Description
Alimentation	12V CC (Adaptateur CA100 - 240V)
Consommation	9W (Adaptateur CA incls.)
Dimensions (extérieures)	L343xP368xH411mm (L13,5xP14,5xH16,2 po) (monté)
	L195xP368xH444mm (L7,7xP14,5xH17,5 po) (plié)
Poids	Environ 2,9kg (6,4 lbs) (corps principal seulement)
Sélection d'entrée	Principal/externe
Connecteur de sortie	Sortie RGB Connecteur mini DSUB 15P, femelle x 1
	Sortie vidéo composite Fiche RCA/75 Ω non équilibrée (NTSC / PAL) x 1
Connecteur d'entrée	Entrée RGB Connecteur mini DSUB 15P, femelle x 1

∗Utiliser une prise pour la fiche RCA conforme à EIAJ RC-6703.

■ Caméra principale

Article	Description
lentille	f = 4,0mm - 21,2mm (zoom de 5,3 fois) F2,0 - 4,5
Cadence d'images	20 images/sec
Champ de prise de vue	426x317mm (16,8x12,5 po) au max. 93x70mm (3,7x2,7 po) au min.
Plage de réglage de la mise au point	50mm - ∞ (2.0 in x ∞) du haut de la lentille
Zoom optique	5,3 fois
Zoom numérique	8 fois
Mise au point	Automatique/Manuelle
Élément de prise d'image	DCC 1/3"
Nombre total de pixels	Horizontal 1077, Vertical 788 ... Environ 850.000 pixels
Nombre efficace de pixels	Horizontal 1024, Vertical 768
Signal de synchronisation	Interne
Résolution	Sortie RGB analogique: Horizontal 600 lignes TV ou plus Vertical 600 lignes TV ou plus Sortie vidéo : Horizontal 400 lignes TV ou plus
Sortie RGB analogique	Sortie RGB analogique: 0,7 V(p-p) 75 Ω non équilibrée Signal de synchronisation: Polarité négative XGA : fréquence horizontale 48,363 KHz Fréquence verticale/horizontale 60,004 KHz Conforme à VESA
Sortie vidéo composite	Conforme à NTSC/PAL
Équilibre des blancs	Entièrement auto/A un seul appui/Manuel
Commutation de sortie vidéo	Disponible (NTSC/PAL)
Contrôle de la luminosité	Automatique (commande de niveau disponible)/Manuel
Conversion Posit./Négat.	Disponible
Sélection couleur/noir et blanc	Disponible
Rotation de l'image	Disponible (0°/180°)
Mode	Texte1/Texte2/Texte3/Graphiques
Réglages gamma	Disponible (pour le mode graphique seulement)
Renforcement des contours	Disponible (pour le mode graphique seulement)
Pause	Disponible

∗Les caractéristiques techniques ci-dessus peuvent être modifiées sans préavis.

■ Accessoires fournis

Désignation	Quantité
Adaptateur CA	1
Câble RGB analogique (connecteur DSUB 15P) (2m)	1
Platine	1
Feuille magnétique	1
Feuille antireflets	1
Manuel d'utilisation	1
Carte de garantie	1

Marques de commerce

ELMO est une marque déposée de ELMO Co., Ltd.
VESA et SVGA sont des marques déposées de Video Electronics Standards Association.
VGA et XGA sont des marques déposées de International Business Machines Corporation.
Tous les autres noms des sociétés et les noms de produit sont les marques déposées des sociétés respectives.